LKPD

Matematika

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Nama: _____

Kelas: _____

dibuat oleh : meza aulia zahrah

LIVEWORKSHEETS

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik menemukan konsep sistem persamaan linear dua variabel
2. peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi

Capaiann Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami konsep persamaan linear dua vaeriabel serta menerapkannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Pentunjuk Penggunaan

- Bacalah setiap instruksi pada LKPD dengan cermat.
- Kerjakan setiap kegiatan sesuai dengan perintah yang tertera pada LKPD.
- Kegiatan yang bersifat individu dikerjakan secara mandiri, sedangkan kegiatan diskusi dikerjakan bersama teman sesuai arahan.
- Isilah jawaban pada tempat yang telah disediakan dengan rapi dan jelas.
- Pastikan semua langkah dan pertanyaan telah dikerjakan sebelum mengumpulkan LKPD.

LIVEWORKSHEETS

1

Berikut ini disajikan sebuah kasus yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Bacalah kasus tersebut dengan saksama, kemudian kerjakanlah setiap perintah yang diberikan.

Dikta dan Ello membeli tipp-ex dan stabilo dengan model dan jenis yang sama. Dikta membeli 3 tipp-ex dan 3 stabilo dengan total harga Rp33.000, sedangkan Ello membeli 2 tipp-ex dan 4 stabilo dengan total harga Rp34.000. Jika struk pembelian hilang, bagaimana cara menentukan harga satu tipp-ex dan satu stabilo?

Dalam permasalahan tersebut, harga tipp-ex dan stabilo dapat dinyatakan dalam bentuk variabel.

Misalkan harga satu tipp-ex = x rupiah

harga satu stabilo = y rupiah.

Selanjutnya, lengkapi tabel berikut untuk menentukan penyelesaiannya.

Nama	Tipp-EX		Stabilo		Persamaannya
	Banyaknya	Harga	Banyaknya	Harga	
Dikta	3	3x	3	.....	3x + ... = 33.000
Ello	2	.....	4	4y	..... + 4y =

tabel di atas, diperoleh 2 buah PLDV, yaitu 3x + ... = 33.000 dan .....+ 4y = ... Persamaan yaitu 3x + ... = 33.000 disebut Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV), karena memiliki dua variabel yang berbeda yaitu x dan y. Secara umum persamaan linear dua variabel memiliki bentuk sebagai berikut:

$$ax + by = c \text{ dengan } a,b \neq 0$$

Jika terdapat dua PLDV yang memiliki penyelesaian yang sama, maka kedua persamaan tersebut disebut Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Bentuk umum SPLDV adalah

$$ax + by = c$$
$$px + qy = r \text{ dengan } a, b, p, q \neq 0$$

LIVEWORKSHEETS

Setelah memahami konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) melalui kasus yang telah disajikan di atas dan menjawab pertanyaan yang diberikan, selanjutnya mengidentifikasi bentuk persamaan. Perhatikanlah beberapa persamaan berikut, kemudian pilihlah persamaan yang merupakan bentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

$$3x + 2y = 5$$
$$x = 3y + 4$$

$$2p + 3q + 13$$
$$p - 2pq = -3$$

$$\frac{1}{2}x + \frac{1}{5}y = 1$$
$$\frac{1}{3}x + \frac{1}{5}y = 1$$

$$3x + 5y = 13$$
$$2p + 3q = 7$$

LIVEWORKSHEETS

Salah satu cara menyelesaikan SPLDV adalah dengan metode substitusi. Perhatikan gambar berikut untuk memahami bagaimana metode tersebut digunakan.

Gambar A

Gambar B

Pada gambar di atas, masing-masing keterangan yang terdapat di bawah gambar menunjukkan total harga dari 2 minuman tersebut. tentukanlah masing-masing harga dari minuman tersebut

Diskusikanlah dengan teman sebangkumu

tentukan apa yang diketahui dan ditanya pada 2 gambar di atas!

diketahui : _____

_____

ditanya : _____

_____

LIVEWORKSHEETS

Setelah mengamati gambar di atas, sekarang lengkapilah data rumpang berikut agar proses penyelesaian SPLDV menjadi lengkap.

1. membuat model matematika
   misal : harga buavita = [ ]
   harga coca-cola = [ ]

2. menuliskan persamaan yang menggambarkan permasalah
   Persamaan 1 = [ ]
   Persamaan 2 = [ ]

3. mengubah salah satu persamaan sedemikian sehingga satu ruas hanya memiliki satu variabel dengan koefisien sama
   Persamaan yang diubah : [ ]
   Hasil ubah : [ ] = [ ] [ ] [ ]

4. mengganti salah satu variabel pada persamaan lain dengan persamaan yang diperoleh dari langkah 3 untuk mendapatkan nilai salah satu variabel

5. mensubstitusikan nilai variabel hasol langkah 4 dengan salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai variabel lainnya

LIVEWORKSHEETS

Setelah melengkapi data pada tahap sebelumnya, analisislah data yang telah diperoleh untuk menentukan kesimpulan yang tepat.

1. tuliskan kembali nilai yang diperoleh dari masing-masing variabel

   Nilai x =

   Nilai y =

2. Periksalah dengan mensubstitusikan nilai masing-masing variabel ke dalam persamaan

Persamaan 1	Persamaan 2

3. Tuliskan kesimpulan untuk permasalahan di atas

Setelah memperoleh hasil penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi, selanjutnya kita bisa lakukan pengecekan untuk membuktikan kebenaran jawaban yang diperoleh. Untuk itu, perhatikan grafik yang ditampilkan melalui GeoGebra guna memastikan kesesuaian hasil penyelesaian tersebut.

LIVEWORKSHEETS